



Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Facultad de Ciencias de la Salud

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

**MÁSTER UNIVERSITARIO EN INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS DE LA
SALUD**

TRABAJO DE FIN DE MÁSTER

CURSO ACADÉMICO [2018 – 2019]

TÍTULO DEL PROYECTO:

**DIETAS EMPLEADAS EN LA ENFERMEDAD INFLAMATORIA
INTESTINAL. UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA.**

AUTOR:

JOSÉ MIGUEL COMECHE GUIJARRO

ALICANTE, 5 DE JULIO DE 2019

Tabla de contenido

1. TRABAJO FIN DE MÁSTER – DATOS GENERALES	3
2. RESUMEN.....	4
3. INTRODUCCIÓN.....	6
4. METODOLOGÍA	7
5. RESULTADOS.....	9
6. DISCUSIÓN.....	14
7. CONCLUSIONES	16
8. BIBLIOGRAFÍA.....	16
9. ANEXOS	19



1. TRABAJO FIN DE MÁSTER – DATOS GENERALES

CURSO ACADÉMICO [2018-2019]

TÍTULO:

DIETAS EMPLEADAS EN LA ENFERMEDAD INFLAMATORIA INTESTINAL. UNA
REVISIÓN SISTEMÁTICA.

AUTOR:

JOSÉ MIGUEL COMECHE GUIJARRO

TUTOR ACADÉMICO:

PABLO CABALLERO PÉREZ

MODALIDAD DEL TRABAJO DE FIN DE MÁSTER:

MODALIDAD 2

REVISTA ELEGIDA PARA PUBLICAR:

NUTRICIÓN HOSPITALARIA

**SR/A COORDINADOR/A DEL MÁSTER UNIVERSITARIO EN
MUICS – M.U. EN INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS DE LA SALUD**

2. RESUMEN

DIETAS EMPLEADAS EN LA ENFERMEDAD INFLAMATORIA INTESTINAL. UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA.

Introducción: El objetivo principal del estudio es conocer las dietas estudiadas para la población adulta con enfermedad inflamatoria intestinal (EII) en los últimos cinco años. El objetivo secundario es evaluar la evidencia encontrada sobre dicho ámbito.

Métodos: Se realizó una revisión sistemática de trabajos científicos en la base de datos Medline, descartando los estudios sobre nutrición enteral, parenteral, nutrientes específicos, población infantil, estudios secundarios y/o de opinión. La selección consistió en dos fases, en la que se revisaron título, resumen y texto completo. Para la valoración de la calidad de los documentos se utilizó las listas de comprobación STROBE, CONSORT y TREND.

Resultados: Se seleccionaron 16 investigaciones de un total de 175 registros, siendo 5 transversales, 9 experimentales y 2 observacionales, reconociendo 11 tipos de dietas. El total de la población analizada fue de 3561 personas con EII. Los estudios reportaron resultados referidos a la mejoría de la sintomatología de la enfermedad y de la actividad de la enfermedad. Además, obtuvieron unas puntuaciones entre 13,30/25 y 19,39/22 respectivamente en las listas de comprobación de calidad.

Conclusiones: Existe una gran variedad de dietas estudiadas para mejorar los aspectos relacionados con el desarrollo de la EII. La dieta baja en oligosacáridos, disacáridos, monosacáridos y polioes fermentables (FODMAP), la dieta en carbohidratos específicos, la dieta sin gluten, la dieta vegetariana y mediterránea son las más destacadas. No obstante, las investigaciones poseen características heterogéneas con alta probabilidad de sesgo. Es por ello, que hacen falta estudios con una mayor calidad metodológica.

Palabras clave: Enfermedad inflamatoria intestinal, dieta, terapia nutricional.

ABSTRACT

DIETS USED IN INFLAMMATORY BOWEL DISEASES. A SYSTEMATIC REVIEW.

Introduction: The main objective of the study is to know the diets studied for the adult population with inflammatory bowel disease (IBD) in the last five years. The secondary objective is to evaluate the evidence found on this field.

Methods: A systematic review of scientific works was carried out in the Medline database, discarding studies on enteral nutrition, parenteral nutrition, specific nutrients, infant population, secondary studies and / or opinion studies. The selection consisted of two phases, in which title, summary and full text were reviewed. To check the quality of the documents, the checklists STROBE, CONSORT and TREND were used.

Results: 16 investigations were selected from a total of 175 registers, being 5 transversal, 9 experimental and 2 observational, recognizing 11 types of diets. The total population analyzed was 3561 people with IBD. The studies reported results referring to the improvement of the symptomatology of the disease and the activity of the disease. In addition, they obtained scores between 13.30 / 25 and 19.39 / 22 respectively in the quality checklists.

Conclusions: There is a great variety of diets studied to improve the aspects related to the development of IBD. The diet low in oligosaccharides, disaccharides, monosaccharides and fermentable polyols (FODMAP), the diet in specific carbohydrates, the gluten-free diet, the vegetarian and Mediterranean diet are the most outstanding. However, the investigations have heterogeneous characteristics with high probability of bias. That is why we need studies with a higher methodological quality.

Key words: Inflammatory bowel diseases, diet, nutrition therapy.

3. INTRODUCCIÓN

La enfermedad inflamatoria intestinal (EII) se considera una enfermedad poligénica compleja caracterizada por trastornos gastrointestinales que surgen en un huésped genéticamente susceptible debido a factores relacionados con la disregulación de las células T, la disbiosis intestinal y las exposiciones ambientales. Dentro de la EII, se puede diferenciar entre colitis ulcerosa (CU) y enfermedad de Crohn (EC) (1).

Por lo general, la presencia de lesiones granulomatosas y la afectación del intestino delgado con ulceraciones típicas se orientan hacia el diagnóstico de la enfermedad de Crohn, mientras que la afectación colónica continuada aislada caracterizada por dolor en la parte inferior izquierda del abdomen favorece la colitis ulcerosa. Además, ambas pueden cursar diarrea, pérdida de peso, sangrado rectal y frecuentes recaídas y remisiones (2-4).

La gran mayoría de las veces, la aparición de la EII es durante la edad adulta temprana, pero en el 15-20% de los pacientes, la enfermedad comienza antes de obtener la mayoría de edad (4).

Por otra parte, tanto la incidencia como la prevalencia de las EII, incluyendo la CU y la EC, están aumentando en todo el mundo (5). Además, la EII es más frecuente en América del Norte y Europa del Norte, lo que sugiere un gradiente norte-sur en las tasas de incidencia, indicando que la occidentalización es un factor de riesgo potencial (6). Este hecho, se une con la influencia de los factores ambientales en el transcurso de la enfermedad. De hecho, entre estos, se presume que la dieta y el microbioma intestinal, son factores de riesgo particularmente importantes y pueden modificarse para influir en el riesgo y el curso de la enfermedad (1).

Actualmente, el tratamiento habitual de este tipo de enfermedades conlleva el uso de medicamentos o cirugía para conseguir reducir o eliminar la inflamación crónica (2,7) y no contempla la implementación de un protocolo dietético, debido a que existe el temor de causar más pérdida de peso en una población que ya puede estar desnutrida, la falta de tiempo que conllevaría la implementación, sobre todo, dentro del entorno clínico y la falta de estudios o pruebas de alto nivel (3,8,9).

Sin embargo, la dieta puede influir en la inflamación intestinal a través de varios mecanismos biológicamente plausibles, incluida la presentación de antígenos, el cambio en el equilibrio de la prostaglandina y la alteración de la microflora (2). Además, es muy importante en el transcurso de la EII, ya que este tipo de enfermedades, al cursar trastornos en la digestión de etiologías multifactoriales, pueden provocar malnutriciones. De hecho, la desnutrición manifiesta puede llevar complicaciones como infecciones frecuentes, inmunidad deficiente y aumento de las hospitalizaciones (10). Un ejemplo de terapia dietética es la nutrición enteral exclusiva, que ha demostrado ser una opción terapéutica válida (9). Otros tratamientos dietéticos como por ejemplo la dieta libre de gluten (DSG) o la dieta baja en oligosacáridos, disacáridos, monosacáridos y polioles fermentables (FODMAP) podrían mostrar buenos resultados, pero aún falta evidencia científica (3,11,12).

Los estudios basados en cuestionarios y entrevistas informan que los pacientes con EII a menudo manipulan su dieta para obtener un control sintomático durante la enfermedad activa a pesar de las consecuencias potencialmente perjudiciales para su estado nutricional (3,13). Es por ello, que la dieta merece una mayor consideración dentro del mundo sanitario (8).

Por tanto, el objetivo principal de esta investigación es conocer las dietas estudiadas para la población adulta con enfermedad inflamatoria intestinal en los últimos cinco años. Y como objetivo secundario, evaluar la evidencia encontrada sobre dicho campo.

4. METODOLOGÍA

La revisión sistemática se realizó de acuerdo con los procedimientos y la lista de verificación descrita por PRISMA (14) y empleó una búsqueda de trabajos científicos en la base de datos Medline a través del sistema de recuperación abierta en Internet conocido como Pubmed.

Todos aquellos trabajos de investigación debían cumplir ambos criterios de inclusión referenciados a continuación:

- Artículos referidos a población adulta (mayor de 18 años) que estén diagnosticados con algún tipo de enfermedad inflamatoria intestinal.
- Artículos que estudien aspectos de la dieta o patrones específicos de alimentación en las enfermedades inflamatorias intestinales.

Asimismo, se seleccionaron los artículos que no incluyeran ninguno de los siguientes criterios de exclusión expuestos:

- Artículos referidos a animales.
- Artículos referidos a población infantil.
- Artículos con una antigüedad mayor a 5 años.
- Artículos referidos a nutrición enteral y parenteral.
- Artículos referidos a alimentos o nutrientes específicos, sin una clara denominación de dieta o patrón específico.
- Artículos científicos de opinión.
- Artículos basados en fuentes secundarias.

La ecuación de búsqueda diseñada para este estudio fue:

((nutrition therapy[MeSH Terms] OR nutrition[Title/Abstract] OR Diet[Mesh]) AND (inflammatory bowel diseases[MeSH Major Topic] AND Humans[Mesh] AND adult[MeSH]) AND ("last 5 years"[PDat]))

En primer lugar, en cuanto a la confección de dicha ecuación se utilizó el tesoro DeCS para averiguar descriptores relacionados o que tuvieran equivalencia con la pregunta de investigación del trabajo.

En segundo lugar, el objetivo de la ecuación de búsqueda era obtener la mayor cantidad de estudios sobre el tema en cuestión. Es por ello que para incluir el contenido vinculado a nutrición se empleó un término global enfocado, a título o resumen, como es “Nutrition” y dos descriptores específicos como son “Diet” y “Nutrition therapy”. Para el contenido vinculado a población, se utilizó el descriptor referido a la enfermedad “Inflammatory bowel diseases” como “Major Topic”, con el objetivo de reducir el ruido generado por artículos que no estuvieran relacionados con la pregunta de investigación y también se utilizaron los filtros “Humans” y “Adult” para cercar más la búsqueda. Además, se incluyó el filtro “Last 5 years” para ir acorde al objetivo del estudio. La búsqueda se realizó en abril y mayo de 2019.

Por otro lado, el proceso de selección de artículos se llevó a cabo en dos fases. La primera consistió en revisar los títulos y los resúmenes de todos los registros de artículos producidos por la ecuación y mostrados por la base de datos, utilizando los criterios de inclusión, exclusión y el objetivo del estudio como medidas de cribado. En la segunda fase se realizó una revisión, esta vez, a texto completo de todos los estudios científicos, asegurando la pertinencia de cada uno de ellos. Además, se calculó la precisión de la búsqueda basada en el cociente de los artículos seleccionados para revisión a texto completo entre el número de registros encontrados por la ecuación de búsqueda, multiplicado por cien.

El cribado y selección de los registros/artículos se llevó a cabo por dos investigadores de forma independiente, uno experto en el tema objeto de estudio y el otro no, que posteriormente consensuaron las discrepancias encontradas para conseguir la correcta conveniencia de los registros/artículos encontrado en la base datos.

Para la valoración de la calidad de los documentos seleccionados se utilizaron 3 listas de comprobación dependiendo del diseño utilizado en el artículo:

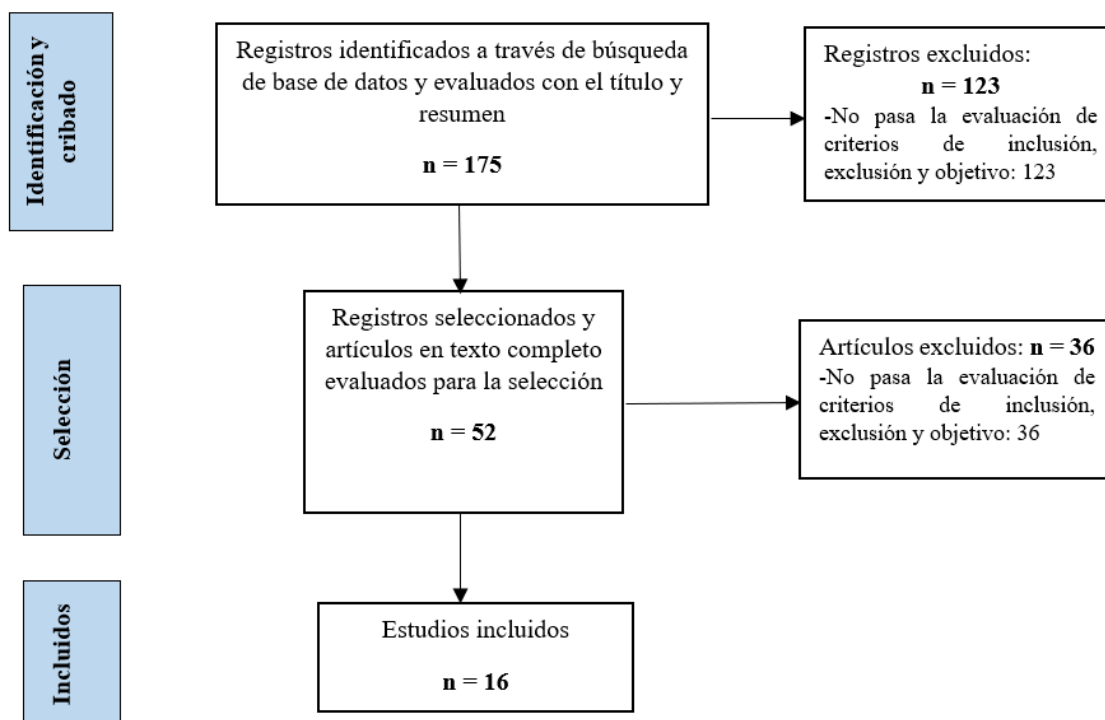
- Para los Ensayos clínicos aleatorizados (ECA), se utilizó la lista de comprobación CONSORT (Consolidated Standards of Reporting Trials) basada en un listado de 25 puntos (15).
- Para los estudios de casos y controles, cohortes y transversales, se utilizó la lista de comprobación STROBE (STrengthening the Reporting of OBservational studies in Epidemiology) basada en 22 puntos (16).
- Para los estudios experimentales sin aleatorizar, se utilizó la lista de comprobación TREND (Transparent Reporting of Evaluations with Nonrandomized Designs) basada en 22 puntos (17).

Los puntos en los que se basan las listas son aspectos esenciales que deben describirse en la publicación de estos estudios (15–17). Para cada artículo seleccionado se asignó un punto por cada ítem presente. Cuando el ítem estaba formado por más puntos, estos se evaluaron de forma independiente, dándole el mismo valor a cada uno de ellos y posteriormente se realizó un promedio, siendo éste el resultado final de ese ítem, de tal forma que en ningún caso se pudiera superar la puntuación de un punto por ítem (18). No se evaluó la calidad de los informes de casos (19,20) debido a la inexistencia de instrumentos para la valoración de dichos estudios.

5. RESULTADOS

Como resultado de la ecuación de búsqueda específica de registros en la base de datos Medline, cuya precisión es del 30%, se encontraron un total de 175 registros de artículos científicos. De todos ellos, en la primera fase del estudio se descartaron exactamente 123 registros de estudios y en la segunda fase se retiraron 36 estudios. Por lo que, utilizando dicha estrategia, resultaron seleccionadas 16(1,2,19–24,3,5–7,10–13) investigaciones tal y como se expone en la Figura I.

Figura I. Identificación y selección de estudios/registros en la base de dato Medline.



Dentro de dichos estudios, se encontraron una variedad de 11 tipos de dietas. De las cuales algunas poseen más de un estudio, tales como la dieta baja en FODMAP con 5 estudios, la dieta de carbohidratos específicos (DCE) con 2 estudios y la dieta sin gluten (DSG) con 2 estudios. A parte, se encontraron estudios referidos a dieta mediterránea, dieta saludable según las guías de Canadá, dieta “tradicional”, dieta de “eliminación”, dieta de protocolo autoinmune, dieta proinflamatoria, dieta basada en plantas, dieta DMF Procter y G. Farmacéuticas.

Además, en cuanto al diseño de los estudios resultantes, se encontraron 5 estudios de carácter transversal (31,2%), 9 estudios de carácter experimental (56,3%) y 2 estudios de carácter observacional (12,5%).

Por otra parte, 11 de los estudios encontrados tenían resultados mayoritariamente más generalistas, incluyendo a la enfermedad de Crohn y la colitis ulcerosa dentro del mismo estudio bajo la categoría de enfermedad inflamatoria intestinal, mientras que 3 estudios estudiaban específicamente los sujetos con colitis ulcerosa y 2 estudios los individuos con enfermedad de Crohn.

El total de la población analizada en las investigaciones halladas fue de 3561 personas con enfermedad inflamatoria intestinal, con un rango desde 1 individuo analizado en un informe de un caso, hasta 1647 personas con EII analizadas en un estudio transversal.

Las principales herramientas encontradas que utilizaban los investigadores para obtener resultados eran:

- Cuestionarios de calidad de vida general y específico: “Short Form-36” (SF-36), el “Inflammatory Bowel Disease Questionnaire” (IBDQ), el “Short Inflammatory Bowel Disease Questionnaire” (SIBDQ) y el “IBS Quality of Life” (IBS-QOL).
- Cuestionarios, puntuaciones, escalas, biomarcadores y pruebas para medir la actividad de la enfermedad: “Simple Clinical Colitis Index” (SCCAI), “Copenhages IBS disease course”, el “índice de inflamación dietético” (DII), el “Irritable Bowel Syndrome Severity Scoring System” (IBS-SSS), “Harvey-Bradshaw Index” (HBI), “partial Mayo”, el “Crohn’s Disease Activity Index” (CDAI), biomarcadores como la proteína C-reactiva (PCR), la calproteína fecal (CF) y pruebas médicas como endoscopias y colonoscopias.
- Pruebas complementarias para controlar los síntomas: Escalas visuales analógicas (VAS), el “Bristol Stool Chart” (BSC), el “Gastrointestinal Symptom Rating Scale” (GSRS) y el “Gastrointestinal Symptom Severity Checklist” (GSSC).
- Pruebas para cuantificar el seguimiento de la dieta y la adherencia: cuestionarios de frecuencia de consumo (FFQ), Puntuación Predimed Dieta Mediterránea (P-MDS), diarios dietéticos de pesada prospectivos de 3 días y escalas visuales analógicas para medir adherencia.
- Algunos estudios han utilizado otro tipo de pruebas: cuestionario online anónimo, DSG cuestionario.

En la Tabla I se pueden observar esquemáticamente los principales resultados, encontrados en los artículos seleccionados, expuestos por los autores.

Al evaluar la calidad de las investigaciones seleccionadas para la revisión mediante los cuestionarios STROBE, CONSORT y TREND, las puntuaciones oscilaron entre 13,30 y 19,39 para una puntuación máxima de 25 y 22 ítems respectivamente. Todas las puntuaciones se pueden observar en la Tabla II.

TABLA I. RESULTADOS Y CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE LOS ESTUDIOS SELECCIONADOS

AUTOR AÑO	TIPO DE ESTUDIO	POBLACIÓN	ENFERMEDAD	PERIODO DE ESTUDIO	PAÍS	INTERVENCIÓN	PRINCIPALES RESULTADOS
Lorian Taylor <i>et al</i> (10) 2018	Estudio transversal	N=67 H=33 M=34 Edad =45años	Enfermedad de Crohn	No lo indica	Canada	Dieta Mediterránea	Las puntuaciones para el P-MDS fueron bajas (Media (SD) = 4,5(±1,1) en hombres y 4,7(±1,8) en mujeres). No cumplieron los criterios para el consumo de aceite de oliva, vegetales, legumbres y pescado. Sin embargo, más del 70% de los pacientes limitaron la ingesta de mantequilla, bebidas azucaradas, azúcar y la carne roja procesada.
Vanessa DeClercq <i>et al</i> (5) 2018	Estudio transversal	N=12692 H=3766 M=8926 Edad=54 años	No EII= 12,462 EC = 111 CU = 119	Reclutados entre 2009- 2015	Canada	Dieta Canada	Pocos participantes cumplían las Guías de Canadá para una alimentación saludable. Alrededor del 13% cumplían con las frutas y verduras, un 3% con los granos, un 24% con los lácteos. Los participantes con EII consumieron más granos refinados que aquellos sin EII (CU=1,7%; EC=1,2% frente a 1% sin EII), además, los participantes con EC consumieron menos granos integrales que el resto. Existen correlaciones de adiposidad y alimentación. Dependiendo del tipo de alimentación hay riesgo de padecer la enfermedad
Anna Testa <i>et al</i> (12) 2018	Estudio prospectivo intervencionista	N= 127 H= 57 M= 70 Edad=34 años	IBS=56 EII = 30 ECE= 41	Julio a diciembre (2016)	Italia	Dieta baja en FODMAP	Mejoras de T0 a T1 y T3 en el IBS-SSS (p<0,01) referido a síntomas abdominales. Mejoras estadísticamente significativas (p<0,05) para todos los dominios del SF36. Resultados englobados para EII
Thea Myklebust- Hansen <i>et al</i> (6) 2018	Estudio de cohorte	N=83988 (M) Edad= 81% (≥34años)	EII=423 EC=183 CU= 240 No EII= 83565	1999 a 2013	Noruega	Dieta "Tradicional"	Las mujeres con EII tienen menor adherencia a D. Prudente y tradicional y más a D. Occidental que los controles [puntuación del factor promedio: 0,14 (IC 95%: 0,04 - 0,25)]; En las madres con EII, una adherencia media y alta a D. Tradicional se asoció con un menor riesgo de niños “pequeños para la edad gestacional” [OR tercil2 vs. tercil 1: 0.44 (95% CI: 0.20 - 0.97) and OR tercil 3 vs. tercil 1: 0.23 (95% CI: 0.08–0.61)] que en las madres con EII y no EII con baja adherencia.
Maren Jeanette <i>et al</i> (7) 2017	Estudio experimental	N=12 H= 4 M= 8 Edad= 38 años	Enfermedad de Crohn	Reclutados entre septiembre y diciembre (2011)	Noruega	Dieta de "eliminación" y baja en FODMAP	Disminución significativa (p<0,05) en la intensidad de los siete síntomas cuando se compararon entre las mismas variables obtenidas en los períodos de dieta habitual y dieta de eliminación, especialmente en pacientes con afección en el intestino delgado (p = 0,02)
Gauree G. Konijeti <i>et al</i> (1) 2017	Estudio experimental descontrolado abierto	N=15 H= 4 M= 11 Edad= 44 años	EC=9 CU=6	Septiembre a noviembre (2016)	EEUU	Dieta del protocolo autoinmune	Mejoras significativas en las puntuaciones del SIBDQ (P<0,05), se mejoraron variables de laboratorio en la gran mayoría, aunque no hubo diferencias significativas. Los pacientes con CU mejoraron en la puntuación parcial “Mayo” (p<0,05) y los pacientes con EC mejoraron la puntuación de HBI (p<0,05).
Natalia Pedersen <i>et al</i> (21) 2017	Estudio experimental controlado aleatorizado	N=89 H= 22 M= 67 Edad= 40 años	EII DBF=44 DN=45	6 semanas	Dinamarca	Dieta baja en FODMAP	En la semana 6, el grupo DBF tuvo un aumento significativamente mayor en SIBDQ (mediana 60, IQR 51-65) que en el grupo DN (mediana 50, IQR 39-60), P <0.01. Además, mostró una mediana IBS-SSS significativamente menor (mediana 115; rango intercuartil [RIC] 33-169) que el grupo DN (mediana 170, RIC 91-288), p = 0,02. Por último, mejoró significativamente en los resultados antes-después de SCCAI, HBI y IBS-QOL (p<0,05).
David L. Suskind <i>et al</i> (13) 2016	Estudio transversal	N=417 H= 30% M=70% Edad= 34 años	EII	Diciembre de 2014 a junio de 2015	EEUU	Dieta específica de carbohidratos	Los individuos percibieron mejoría clínica en todos los síntomas al seguir la DCE. El 33% informó la remisión a los 2 meses después del inicio de la DCE, y el 42% a los 6 y 12 meses. Dentro de las personas que alcanzaron la remisión, el 47% reportaron una mejoría asociada en los valores de laboratorio anormales.

TABLA I. RESULTADOS Y CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE LOS ESTUDIOS SELECCIONADOS. (CONTINUACIÓN)

Luise Maagaard <i>et al</i> (22) 2016	Estudio experimental	N=180 H= 33 M= 147 Edad= 43 años	IBS=131 EII=49	Reclutados entre 2009-2013. 6-8 semanas de intervención	Dinamarca	Dieta baja en FODMAP	El ochenta y seis por ciento informó la eficacia parcial (54%) o total (32%) con la mejoría más grande de hinchazón (82%) y dolor abdominal (71%). La proporción de pacientes que experimentaron efectividad total fue mayor en el grupo con EII que en el grupo con SII (42% frente a 29%, P = 0,08). La satisfacción con el manejo de la dieta se observó en 83 (70%) pacientes con SII y 24 (55%) pacientes con EII. La proporción de pacientes con heces normales aumentó y se redujo la cantidad de pacientes con un curso continuo crónico en ambos grupos(p<0,05).
Nitin Shivappa <i>et al</i> (2) 2016	Estudio de casos y controles	N= 186 H= 81 M= 105 Edad= 36 años	CU=62 Control=124	Reclutados durante 2013	Irán	Dieta proinflamatoria	Los sujetos con puntuaciones DII más altas (es decir, con una dieta más proinflamatoria) tuvieron un mayor riesgo de CU. (OR =1.55, IC 95% = 1,04-2,32; ORtertile 3vs1=2,58; IC95%=1,03-6,4; P<0,05)
Alexis C.Prince <i>et al</i> (3) 2016	Estudio prospectivo de efectividad	N=88 H= 26 M= 62 Edad= 40 años	EII EC=39 CU=38 EII-U=11	2011 a 2015	Reino Unido	Dieta baja en FODMAP	Aumento significativo en el número de pacientes que informaron un alivio satisfactorio de los síntomas entre la línea base (14/88, 16%) y la dieta baja en FODMAP (69/88, 78%; P <0,001). Tras la intervención, hubo una disminución significativa en la gravedad de la mayoría de los síntomas y una reducción en la puntuación compuesta de los síntomas (media de referencia: 1,2, DE: 0,5 versus media de la dieta baja en FODMAP: 0,7, DE: 0,5; P <0,001). Se observaron mejoras en la consistencia y la frecuencia de las deposiciones (P<0,05).
Mitsuro Chiba <i>et al</i> (19) 2016	Informe de un caso (diseño experimental)	N=1 H=1 Edad= 38 años	Colitis ulcerosa	2013 a 2015	Japón	Dieta basada en plantas	Las deposiciones con sangre desaparecieron durante la hospitalización y logró la remisión sin medicación para la enfermedad inflamatoria intestinal (Puntuación D. Plantas, antes -13, después 18, basado en un cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos)
Samir Kakodkar <i>et al</i> (20) 2015	Informe de casos (diseño experimental)	N=50 H= 21 M= 29 Edad= 36 años	EII EC=36 CU=9 CI=5	No lo indica	EEUU	Dieta de carbohidratos específicos	Los pacientes que seguían la DCE en remisión tenían una alta puntuación en el SIBDQ media de 60,9 (rango = 35 a 70). Se obtuvo un promedio de adherencia a la dieta del 95,2% (rango =71% a 100%). 33 sujetos (66%) notaron una mejoría en los síntomas a partir de los 9,9 meses de comenzar la DCE. Se obtuvo una mejora de efectividad en el control de los síntomas agudos (91,3%)
Imran Aziz <i>et al</i> (23) 2015	Estudio transversal	N=313 H= 108 M= 205 Edad= 43 años	EII=145 IBS=59 ECE=109	2012 a 2013	Reino Unido	Dieta sin gluten	Los pacientes con enfermedad de Crohn con SR-SGNC fueron significativamente más propensos a tener una enfermedad estenosante (40.9% versus 18.9%, P = 0.046), y una puntuación media más alta en el CDAI (228.1 versus 133.3, P = 0.002), que aquellos sin SR-SGNC. El 27.6% de los pacientes con EII tienen SR-SGNC, y hasta el 6.2% consume actualmente una DSG por su propia voluntad.
Moe H.Kyaw <i>et al</i> (24) 2014	Estudio prospectivo, aleatorizado, controlado, exploratorio	N=112 H= 62 M= 50 Edad= <65 años	CU GI=61 GC=51	24 semanas	Reino Unido	Dieta DMF_ Procter & Gamble Pharmaceuticals	A las 24 semanas, hubo una reducción media en la puntuación del SCCAI en el grupo de intervención en comparación con un aumento en la puntuación en el grupo de control [-1.304 (P = 0.0108) frente a 0.875 (P = 0.0249)]. Hubo un aumento medio en la puntuación del IBDQ en el grupo de intervención en comparación con una reducción en la puntuación en el grupo control [7.17 (P = 0.126) vs. -3.44 (P = 0.205)].
Hans H.Herfarth <i>et al</i> (11) 2014	Estudio transversal	N=1647 H= 26% M= 74% Edad= 46 años	EII DSG=314 N.DSG=1333	2013	EEUU	Dieta sin gluten	314 (19.1%) participantes informaron haber probado previamente una DSG y 135 (8.2%) informaron uso actual de la DSG. En general, el 65.6% de todos los pacientes que intentaron una DSG describieron una mejoría de sus síntomas gastrointestinales y el 38.3% reportó menos o menos brotes de EII. El 75,6% reportó una correcta adherencia. La adherencia excelente se asoció con una mejoría significativa de la fatiga (p <0,03).

Tabla 1. GI: grupo intervención; GC: grupo control; ECE: enfermedad celiaca; SR-SGNC: auto reportada sensibilidad al gluten no celiaca; DN: dieta normal; DBF: dieta baja en FODMAP; CI: colitis indeterminada; IBS: síndrome intestino irritable; DII: índice inflamatorio dietético; EII-U: EII sin clasificar.

Tabla II. Análisis de la calidad metodológica de los estudios a través de los ítems de valoración de las guías STROBE (S), CONSORT (C) y TREND (T).																											
Ítems	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	Total	Total (%)
Taylor (10) (S)	1	1	1	1	0,5	1	0,5	1	1	0	1	0,4	0,75	0,5	1	0,33	1	1	1	0,5	1	1				17,48	79%
DeClercq (5) (S)	0,5	1	1	0,5	1	1	1	1	0	0	1	0,4	0	0,5	1	0,49	1	1	1	0,5	0,5	1				15,39	70%
Myklebust (6) (S)	1	1	1	0,5	1	1	1	1	1	0	1	0,4	1	1	1	0,49	1	1	1	1	1	1				19,39	88%
Suskind (13) (S)	0,5	1	1	1	1	0	0,5	0,5	0	0	1	0,3	0,16	0,33	1	0	0	1	1	1	1	1				13,29	60%
Shivappa (2) (S)	1	1	1	1	1	0,75	1	1	1	0	1	0,4	0	0,5	1	0,33	0,5	1	1	0,5	1	1				16,98	77%
Aziz (23) (S)	0,5	1	1	1	1	1	0,5	1	0	0	1	0,4	0,33	0,5	1	0,33	1	1	1	1	1	1				16,56	75%
Herfarth (11) (S)	0,5	1	1	1	1	0,5	0,5	0	0	0	1	0,1	0	0,5	1	0	0	1	1	0,5	0,5	1				12,10	55%
Pedersen (21) (C)	0,5	1	0,5	1	0,5	0,5	0	0	0	0,3	0	1	0,75	0,75	1	1	0,5	1	0	1	1	1	0	0	0	13,30	53%
Kyaw (24) (C)	1	1	0	1	1	0,5	0	0,5	0	0	0	1	0,5	0	1	1	0,5	1	0	1	1	1	0	0	1	14,00	56%
Testa (12) (T)	1	1	0,78	0,9	1	1	0	1	0	0	1	0,5	0	1	1	0,5	0,15	1	0	1	1	1				14,83	67%
Jeanette (7) (T)	1	1	0,66	0,8	1	1	0	0	0	0	1	0,5	0,5	1	0	0,5	0,25	0	0	1	1	1				12,21	56%
Konijeti (1) (T)	1	1	0,66	0,8	1	1	0	0	0	0	1	0,5	0,5	1	0	0,5	0,5	0	1	1	1	1				13,46	61%
Maagaard (22) (T)	1	1	0,66	0,6	1	1	0	0	0	0	1	0,5	0,5	1	0	0,5	0,33	1	0	0,5	1	1				12,59	57%
Prince (3) (T)	1	1	0,66	0,8	1	1	0	0	0	0	1	0,5	1	1	0,5	0,5	0,33	1	0	0,5	1	1				13,79	63%

6. DISCUSIÓN

De los resultados obtenidos, se puede comprobar que actualmente se están utilizando diversos tipos de dietas de exclusión en población con EII con resultados esperanzadores. La premisa principal de este tipo de dietas se basa en la reducción de algunos tipos de alimentos proinflamatorios y en el aumento de otros, que se cree que promueven una microbiota intestinal favorable (25).

La dieta baja en FODMAP, muy usada en pacientes con síndrome de intestino irritable (26), reduce los oligosacáridos, disacáridos, monosacáridos y polioles fermentados, debido a que se absorben deficientemente en el intestino delgado y son fermentados por las bacterias del colon desencadenando molestias intestinales y gases en individuos sensibles(21). En cuanto a los resultados obtenidos en los estudios, se puede comprobar que gran parte de los individuos mejoran la sintomatología de la enfermedad (3,7,12,21,22). Lo que coincide con los resultados obtenidos en dos metaanálisis relativamente recientes en los que se apoya la eficacia de una dieta baja en FODMAP para el tratamiento de síntomas gastrointestinales (27,28). No obstante, existen ciertas preocupaciones con respecto a este tipo de tratamiento dietético, ya que, faltan datos de adherencia a la dieta, los estudios, salvo un ECA, son experimentales de cuestionable calidad, aumentando la posibilidad de sesgo. Además, existe la posibilidad de que pueda alterar el microbioma aumentando el pH colónico, permitiendo la colonización enteropatógena, provocando la disbiosis(25,29,30). También, debe tenerse en cuenta el uso de suplementos dietéticos para evitar las deficiencias que podrían ser causadas por la dieta FODMAP durante largos períodos, además, es de gran importancia que se considere en la fase de “inducción” de la prescripción de la modificación de la dieta y si los pacientes no responden a la modificación, se debe cesar la restricción de FODMAP. (31)

La DCE se basa en la hipótesis de que los pacientes de EII presentan una disfunción de las disacaridasas, que son necesarias para digerir y absorber los disacáridos y la amilopeptina, por lo tanto, cantidades altas de estos elementos podría provocar un crecimiento excesivo de bacterias y lesiones intestinales aumentando la permeabilidad intestinal, es por ello, que este tipo de dieta permita alimentos con carbohidratos que consisten solo en monosacáridos y excluye los disacáridos y la mayoría de los polisacáridos(32). Los resultados obtenidos en los estudios, indican una mejora en la calidad de vida, en los síntomas, un aumento de la remisión de pacientes y, en uno de ellos, se reportó una adherencia excelente con un promedio de un 95,2% (13,20). Estos hallazgos coinciden con los expuestos por otros autores, aunque indican que existe evidencia de resultados más positivos en población infantil que en adulto y se necesitan más estudios y con mayor calidad para corroborar los resultados (25,33,34). La DCE aboga por una dieta alta en fibra, pero restringe la fibra a base de cereales, la fermentación de la fibra dietética en el colon produce ácidos grasos de cadena corta (SCFA), que actúan como una fuente de energía para los colonocitos, modulan la respuesta inmune local y modifica la flora microbiana. Además, las intervenciones que utilizan fibra a base de grano han demostrado posibles beneficios terapéuticos en la colitis ulcerosa (35–37).

Tanto la DCE como la dieta baja en FODMAP, tienen el potencial de contribuir a la deficiencia de vitamina D. Por lo que su seguimiento y evaluación clínica es muy importante, debido a la asociación que tiene dicha deficiencia con un mayor riesgo de cirugía y hospitalización (4,8,35).

Por otra parte, se encuentra la dieta sin gluten (DSG) que elimina la proteína gliadina localizada en el trigo, la cebada, el centeno y otros granos. Esta dieta se ha utilizado tradicionalmente para pacientes con enfermedad celíaca y más recientemente en personas con sensibilidad al gluten no celíaca (SGNC). (38) En cuanto a los resultados, indican que los pacientes con Crohn y SGNC, fueron más propensos a tener una enfermedad estenosante y una

mayor puntuación en el índice de actividad de la enfermedad de Crohn ($p < 0,05$) con respecto a aquellos sin SGNC (23), además, en otro estudio los participantes reportaron una mejora en los síntomas gastrointestinales y una correcta adherencia (11). Estos hallazgos coinciden con algunos autores que exponen que la DSG sugiere un beneficio potencial y una gran utilidad en el manejo de la EII (25,39). Sin embargo, existen datos que indican una adherencia pobre en cuanto a este tipo de dieta que, junto con un bajo número de estudios experimentales en este tipo de enfermedad, ya que solamente se han encontrado dos estudios transversales en la revisión, conforman un nivel de evidencia pobre de la eficacia de dicho tratamiento dietético. (40)

Con respecto a la dieta mediterránea caracterizada por el consumo de fuentes importantes de fibra (cereales, legumbres, verduras, frutas y nueces) y con un alto contenido en compuestos químicos con propiedades antioxidantes como los flavonoides, fitoesteroles, vitaminas, terpenos, fenoles y altos niveles de ácido oleico, polifenoles y ácidos grasos monoinsaturados (37,41), solamente se ha encontrado un estudio que mide la adherencia con respecto a la dieta mediterránea de pacientes con Crohn en remisión y los resultados son bastante desalentadores con un no cumplimiento de consumo de alimentos clave (10). Actualmente, existe cierta controversia en cuanto al papel de dicha dieta en la EII, ya que un metanálisis indica que un patrón de dieta saludable, en el que está incluida la dieta mediterránea, se asocia con reducciones significativas en la PCR relacionada con la inflamación (42) y una revisión sistemática concluye que mayoritariamente este tipo de dieta no tiene efectos significativos en otras sustancias inflamatorias como las citoquinas (43).

En una reciente revisión sistemática se expone que los patrones dietéticos vegetarianos están asociadas con una disminución de la PCR en suero, el fibrinógeno y las concentraciones totales de leucocitos (44). Solamente se ha encontrado un estudio experimental de caso único, en el que utilizando dicha dieta, desaparecía la sangre en las heces y se conseguía la remisión de la enfermedad, sin medicación (19).

En cuanto al resto de dietas, a pesar de los resultados positivos, no se ha encontrado evidencia alguna que respalde o contradiga los hallazgos obtenidos en sus estudios (1,2,5–7,24).

Los resultados obtenidos apuntan igual que otra revisión sistemática basada en la evaluación de la eficacia de intervenciones dietéticas en los resultados de la EII, en la que se indica que se necesita un mayor consenso sobre la composición de las intervenciones dietéticas en la EII y se necesitan más ECA para evaluar dichas intervenciones (45).

Este estudio no está exento de limitaciones. Por un lado, solamente se ha utilizado Medline debido a la falta de bases de datos específicas de nutrición, sin embargo, dicha base de datos recoge principalmente la gran mayoría de los artículos publicados y los más relevantes para el campo en cuestión. Por otro lado, en cuanto a la temporalidad, algunos autores recomiendan para hacer revisiones sistemáticas, tomar el indicador de semiperiodo de Burton y Kebler, que indica la mediana de la distribución del conjunto de referencias ordenadas por antigüedad (18,46), que en este caso sería de 15 años tomando el término “Inflammatory bowel diseases” en Medline, no obstante, se han buscado las referencias de los últimos 5 años para conocer la actualidad más reciente del tema tratado.

7. CONCLUSIONES

En la actualidad, hay una gran variedad de dietas que se pueden emplear en el tratamiento para mejorar todos los aspectos relacionados con el desarrollo de la EII. De entre las dietas más usadas se debe destacar el papel de la dieta baja en FODMAP, la dieta de carbohidratos específicos, la dieta sin gluten, la dieta vegetariana y la dieta mediterránea, con resultados mayoritariamente positivos.

No obstante, y a pesar de los prometedores hallazgos, se han encontrado estudios con características metodológicas muy heterogéneas, en las que el tratamiento dietético no estaba explícitamente detallado, la evaluación de efectividad/eficacia del tratamiento dietético se basaba en medidas autorreportadas por el paciente con muy pocas medidas de biomarcadores específicos y mayoritariamente no son estudios con un alto grado de evidencia.

Hace falta una mayor investigación en el área para conocer como las dietas afectan a los mecanismos fisiopatológicos afectados por la EII, teniendo en cuenta los subgrupos de colitis ulcerosa y enfermedad de Crohn, junto con estudios de mayor calidad para verificar la eficacia de éstas en el tratamiento de la enfermedad.

8. BIBLIOGRAFÍA

1. Konijeti GG, Kim N, Lewis JD, Groven S, Chandrasekaran A, Grandhe S, et al. Efficacy of the Autoimmune Protocol Diet for Inflammatory Bowel Disease. *Inflamm Bowel Dis*. 2017 Nov;23(11):2054–60.
2. Shivappa N, Hebert JR, Rashvand S, Rashidkhani B, Hekmatdoost A. Inflammatory Potential of Diet and Risk of Ulcerative Colitis in a Case-Control Study from Iran. *Nutr Cancer*. 2016;68(3):404–9.
3. Prince AC, Myers CE, Joyce T, Irving P, Lomer M, Whelan K. Fermentable Carbohydrate Restriction (Low FODMAP Diet) in Clinical Practice Improves Functional Gastrointestinal Symptoms in Patients with Inflammatory Bowel Disease. *Inflamm Bowel Dis*. 2016 May;22(5):1129–36.
4. Ruemmele FM. Role of Diet in Inflammatory Bowel Disease. *Ann Nutr Metab*. 2016;68 Suppl 1:33–41.
5. DeClercq V, Langille MGI, Van Limbergen J. Differences in adiposity and diet quality among individuals with inflammatory bowel disease in Eastern Canada. *PLoS One*. 2018;13(7):e0200580.
6. Myklebust-Hansen T, Aamodt G, Haugen M, Brantsaeter AL, Vatn MH, Bengtson M-B. Dietary Patterns in women with Inflammatory Bowel Disease and Risk of Adverse Pregnancy Outcomes: Results from The Norwegian Mother and Child Cohort Study (MoBa). *Inflamm Bowel Dis*. 2017 Dec;24(1):12–24.
7. Komperod MJ, Sommer C, Mellin-Olsen T, Iversen PO, Roseth AG, Valeur J. Persistent symptoms in patients with Crohn's disease in remission: An exploratory study on the role of diet. *Scand J Gastroenterol*. 2018 May;53(5):573–8.
8. Kakodkar S, Mutlu EA. Diet as a Therapeutic Option for Adult Inflammatory Bowel Disease. *Gastroenterol Clin North Am*. 2017 Dec;46(4):745–67.
9. Holt DQ, Strauss BJ, Moore GT. Patients with inflammatory bowel disease and their treating clinicians have different views regarding diet. *J Hum Nutr Diet*. 2017 Feb;30(1):66–72.

10. Taylor L, Almutairdi A, Shommu N, Fedorak R, Ghosh S, Reimer RA, et al. Cross-Sectional Analysis of Overall Dietary Intake and Mediterranean Dietary Pattern in Patients with Crohn's Disease. *Nutrients*. 2018 Nov;10(11).
11. Herfarth HH, Martin CF, Sandler RS, Kappelman MD, Long MD. Prevalence of a gluten-free diet and improvement of clinical symptoms in patients with inflammatory bowel diseases. *Inflamm Bowel Dis*. 2014 Jul;20(7):1194–7.
12. Testa A, Imperatore N, Rispo A, Rea M, Tortora R, Nardone OM, et al. Beyond Irritable Bowel Syndrome: The Efficacy of the Low Fodmap Diet for Improving Symptoms in Inflammatory Bowel Diseases and Celiac Disease. *Dig Dis*. 2018;36(4):271–80.
13. Suskind DL, Wahbeh G, Cohen SA, Damman CJ, Klein J, Braly K, et al. Patients Perceive Clinical Benefit with the Specific Carbohydrate Diet for Inflammatory Bowel Disease. *Dig Dis Sci*. 2016 Nov;61(11):3255–60.
14. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG, Group TP. Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. *PLoS Med* [Internet]. 2009 Jul 21 [cited 2019 Jul 5];6(7):e1000097. Available from: <https://dx.plos.org/10.1371/journal.pmed.1000097>
15. Cobos-Carbó A, Augustovski F. Declaración CONSORT 2010: actualización de la lista de comprobación para informar ensayos clínicos aleatorizados de grupos paralelos. *Med Clin (Barc)*. 2011;137(5):213–5.
16. Von Elm E, Altman DG, Egger M, Pocock SJ, Peter /, Go C, et al. ARTÍCULO ESPECIAL Declaración de la Iniciativa STROBE (Strengthening the Reporting of Observational studies in Epidemiology): directrices para la comunicación de estudios observacionales (The Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemi. *Gac Sanit* [Internet]. 2008;22(2):144–50. Available from: <http://www.epidem.com/>
17. Vallvé C, Artés M, Cobo E. Estudios de intervención no aleatorizados (TREND). *Med Clin (Barc)*. 2009;125:38–42.
18. Aracil-Lavado E, Wanden-Berghe C, Sanz-Valero J. Evaluación de la calidad de vida según el estado nutricional del paciente paliativo adulto: revisión sistemática. *Hosp a Domic*. 2017;1(4):199.
19. Chiba M, Tsuda S, Komatsu M, Tozawa H, Takayama Y. Onset of Ulcerative Colitis during a Low-Carbohydrate Weight-Loss Diet and Treatment with a Plant-Based Diet: A Case Report. *Perm J*. 2016;20(1):80–4.
20. Kakodkar S, Farooqui AJ, Mikolaitis SL, Mutlu EA. The Specific Carbohydrate Diet for Inflammatory Bowel Disease: A Case Series. *J Acad Nutr Diet*. 2015 Aug;115(8):1226–32.
21. Pedersen N, Ankersen DV, Felding M, Wachmann H, Vegh Z, Molzen L, et al. Low-FODMAP diet reduces irritable bowel symptoms in patients with inflammatory bowel disease. *World J Gastroenterol*. 2017 May;23(18):3356–66.
22. Maagaard L, Ankersen D V, Vegh Z, Burisch J, Jensen L, Pedersen N, et al. Follow-up of patients with functional bowel symptoms treated with a low FODMAP diet. *World J Gastroenterol*. 2016 Apr;22(15):4009–19.
23. Aziz I, Branchi F, Pearson K, Priest J, Sanders DS. A study evaluating the bidirectional relationship between inflammatory bowel disease and self-reported non-celiac gluten sensitivity. *Inflamm Bowel Dis*. 2015 Apr;21(4):847–53.
24. Kyaw MH, Moshkovska T, Mayberry J. A prospective, randomized, controlled, exploratory study of comprehensive dietary advice in ulcerative colitis: impact on disease

- activity and quality of life. *Eur J Gastroenterol Hepatol*. 2014 Aug;26(8):910–7.
25. Limketkai BN, Wolf A, Parian AM. Nutritional Interventions in the Patient with Inflammatory Bowel Disease. *Gastroenterol Clin North Am*. 2018 Mar;47(1):155–77.
 26. Ankersen DV, Carlsen K, Marker D, Munkholm P, Burisch J. Using eHealth strategies in delivering dietary and other therapies in patients with irritable bowel syndrome and inflammatory bowel disease. *J Gastroenterol Hepatol*. 2017 Mar;32 Suppl 1:27–31.
 27. Zhan Y, Zhan Y-A, Dai S-X. Is a low FODMAP diet beneficial for patients with inflammatory bowel disease? A meta-analysis and systematic review. *Clin Nutr*. 2018 Feb;37(1):123–9.
 28. Marsh A, Eslick EM, Eslick GD. Does a diet low in FODMAPs reduce symptoms associated with functional gastrointestinal disorders? A comprehensive systematic review and meta-analysis. *Eur J Nutr*. 2016 Apr;55(3):897–906.
 29. Wilson B, Whelan K. Prebiotic inulin-type fructans and galacto-oligosaccharides: definition, specificity, function, and application in gastrointestinal disorders. *J Gastroenterol Hepatol*. 2017 Mar;32 Suppl 1:64–8.
 30. Durchschein F, Petritsch W, Hammer HF. Diet therapy for inflammatory bowel diseases: The established and the new. *World J Gastroenterol*. 2016 Feb;22(7):2179–94.
 31. Barbalho SM, Goulart R de A, Aranao AL de C, de Oliveira PGC. Inflammatory Bowel Diseases and Fermentable Oligosaccharides, Disaccharides, Monosaccharides, and Polyols: An Overview. *J Med Food*. 2018 Jul;21(7):633–40.
 32. Aleksandrova K, Romero-Mosquera B, Hernandez V. Diet, Gut Microbiome and Epigenetics: Emerging Links with Inflammatory Bowel Diseases and Prospects for Management and Prevention. *Nutrients*. 2017 Aug;9(9).
 33. Levine A, Sigall Boneh R, Wine E. Evolving role of diet in the pathogenesis and treatment of inflammatory bowel diseases. *Gut*. 2018 Sep;67(9):1726–38.
 34. Nickerson KP, Chanin R, McDonald C. Deregulation of intestinal anti-microbial defense by the dietary additive, maltodextrin. *Gut Microbes*. 2015;6(1):78–83.
 35. Hou JK, Lee D, Lewis J. Diet and inflammatory bowel disease: review of patient-targeted recommendations. *Clin Gastroenterol Hepatol*. 2014 Oct;12(10):1592–600.
 36. Haskey N, Gibson DL. An examination of diet for the maintenance of remission in inflammatory bowel disease. *Nutrients*. 2017;9(3).
 37. Zhou YQ, Xu RY, Wan YP. The role of dietary factors in inflammatory bowel diseases: New perspectives. *J Dig Dis*. 2019 Jan;20(1):11–7.
 38. Elli L, Tomba C, Branchi F, Roncoroni L, Lombardo V, Bardella MT, et al. Evidence for the Presence of Non-Celiac Gluten Sensitivity in Patients with Functional Gastrointestinal Symptoms: Results from a Multicenter Randomized Double-Blind Placebo-Controlled Gluten Challenge. *Nutrients*. 2016 Feb;8(2):84.
 39. Casella G, Di Bella C, Salemm M, Villanacci V, Antonelli E, Baldini V, et al. Celiac disease, non-celiac gluten sensitivity and inflammatory bowel disease. *Minerva Gastroenterol Dietol*. 2015 Dec;61(4):267–71.
 40. Gibson PR. Use of the low-FODMAP diet in inflammatory bowel disease. *J Gastroenterol Hepatol*. 2017 Mar;32 Suppl 1:40–2.
 41. Bifulco M. Mediterranean diet: The missing link between gut microbiota and inflammatory diseases. *Eur J Clin Nutr [Internet]*. 2015;69(9):1078. Available from:

<http://dx.doi.org/10.1038/ejcn.2015.81>

42. Neale EP, Batterham MJ, Tapsell LC. Consumption of a healthy dietary pattern results in significant reductions in C-reactive protein levels in adults: a meta-analysis. *Nutr Res.* 2016 May;36(5):391–401.
43. Mayr HL, Tierney AC, Thomas CJ, Ruiz-Canela M, Radcliffe J, Itsiopoulos C. Mediterranean-type diets and inflammatory markers in patients with coronary heart disease: a systematic review and meta-analysis. *Nutr Res.* 2018 Feb;50:10–24.
44. Craddock JC, Neale EP, Peoples GE, Probst YC. Vegetarian-Based Dietary Patterns and their Relation with Inflammatory and Immune Biomarkers: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Adv Nutr.* 2019 May;10(3):433–51.
45. Limketkai BN, Iheozor-Ejiofor Z, Gjuladin-Hellon T, Parian A, Matarese LE, Bracewell K, et al. Dietary interventions for induction and maintenance of remission in inflammatory bowel disease. *Cochrane database Syst Rev.* 2019 Feb;2:CD012839.
46. Quesada-Risueño P, Sanz-Valero J, Wanden-Berghe C. Análisis bibliométrico de la producción científica existente en la base de datos bibliográfica MEDLINE sobre la fibra dietética. *Rev Española Nutr Humana y Dietética.* 2017;21(1):29.

9. ANEXOS

ANEXO 1. JUSTIFICACIÓN DE LA REVISTA ESCOGIDA

Se ha decidido publicar el trabajo de fin de máster “Dietas empleadas en la Enfermedad Inflamatoria Intestinal. Una revisión sistemática.” en la revista *Nutrición Hospitalaria* debido a que es una entidad que abarca los campos de las ciencias de la nutrición y la alimentación enfocadas a patologías y, por lo tanto, el trabajo sigue su línea editorial.

Además, es una revista con un factor de impacto de 0,759 (2018-JCR) y está incluida en diversas bases de datos como EMBASE (Excerpta Medica), MEDLINE (Index Medicus), Chemical Abstracts, Cinahl, Cochrane plus, Ebsco, Índice Médico Español, preIBECs, IBECs, MEDES, SENIOR, Scielo, Science Citation Index Expanded (SciSearch), Cancerlit, Toxline, Aidsline y Health Planning Administration, por lo que tiene un buen grado de visibilidad dentro de la comunidad científica.

Por último, *Nutrición Hospitalaria* evalúa los trabajos mediante revisión externa y anónima por pares (peer review), lo que implica que tiene unos niveles de calidad óptimos para la publicación y no se trata de una revista “predadora”.

Nutrición Hospitalaria

Órgano Oficial

Sociedad Española de Nutrición Clínica y Metabolismo ■ Sociedad Española de Nutrición ■ Federación Latino Americana de Nutrición Parenteral y Enteral ■ Federación Española de Sociedades de Nutrición, Alimentación y Dietética

Información para los autores

Nutrición Hospitalaria considerará para su publicación aquellos trabajos relacionados con el soporte nutricional, la nutrición clínica y la alimentación humana. La revista se adhiere a las normas del Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas, por lo que los manuscritos deben elaborarse siguiendo sus recomendaciones, que pueden encontrarse en su página web: <http://www.icmje.org>.

Todas las contribuciones originales, además de las que considere el Comité Editorial, serán evaluadas antes de ser aceptadas por revisión externa y anónima por pares (*peer review*). El envío de un artículo a *Nutrición Hospitalaria* implica que es original y que no ha sido previamente publicado ni está siendo evaluado para su publicación en otra revista. No se aceptará material previamente publicado. Los autores son responsables de obtener los oportunos permisos para reproducir parcialmente el material, ya sea texto, tablas o figuras.

Factor de impacto (2018): 0,759
ISSN (versión papel): 0212-1611
ISSN (versión electrónica): 1699-5198
www.nutricionhospitalaria.org

REMISIÓN DE LOS MANUSCRITOS

Los manuscritos pueden remitirse, en español o en inglés, por vía electrónica a través de la web www.nutricionhospitalaria.org donde el autor encontrará toda la información necesaria para el envío. El autor para correspondencia podrá hacer un seguimiento, en todo momento, del proceso de revisión del artículo a través de este sistema. Todos los originales aceptados quedan como propiedad permanente de *Nutrición Hospitalaria* y no podrán ser reproducidos en parte o totalmente sin permiso de la Editorial de la revista. No se aceptarán trabajos publicados anteriormente o presentados al mismo tiempo a otra revista.

Todos los artículos deben ir acompañados del correspondiente documento de cesión de derechos y de una carta de presentación donde se explique el tipo de artículo que se envía (y si es Original, especificando para qué área), la aportación y relevancia del mismo dentro del campo de la nutrición, así como la declaración de que es un texto original, que no se encuentra en proceso de evaluación en ninguna otra revista y la declaración de cualquier tipo de conflicto de intereses o la existencia de cualquier tipo de relación económica.

SECCIONES

Fundamentalmente la revista consta de las siguientes secciones:

Originales. Trabajos preferentemente prospectivos, de investigación clínica, y otras contribuciones originales sobre etiología, fisiopatología, anatomía patológica, epidemiología, diagnóstico y tratamiento. La extensión debe ser de 4.000 palabras, excluyendo bibliografía y resumen, 7 tablas y/o figuras, y 40 citas bibliográficas como máximo. Es necesario incluir números de línea en todo el texto, comenzando por la página de título.

Notas clínicas. Descripción de uno o más casos clínicos de excepcional observación que supongan una aportación importante al conocimiento del proceso, realizando una revisión crítica de la literatura. La extensión máxima debe ser de 2.000 palabras, excluidos resumen, abstract y bibliografía. Se aceptarán de 2 a 4 figuras y/o tablas. La bibliografía no debe superar las 15 referencias.

Cartas al Editor. En esta sección se publicarán a la mayor brevedad objeciones o comentarios relativos a artículos publicados recientemente en la revista. La extensión máxima será de 500 palabras y el texto no se estructurará en apartados. La bibliografía no debe superar las 10 referencias. Sólo se admitirá una tabla o figura.

Revisiones. En la actualidad, salvo excepciones, la política de la revista es encargar las revisiones. No obstante, artículos con evaluaciones sistemáticas de la literatura con criterios de búsqueda prediseñados (y, si es posible, con gradación de la evidencia), y no solo revisiones narrativas, tienen mejor cabida en nuestra revista, especialmente si el autor de la revisión tiene publicaciones sobre el tema en cuestión.

Si finalmente decide enviar un artículo a esta sección, aunque no haya sido por encargo, debe conocer que los artículos para esta sección, al igual que el resto, deben ser gestionados a través de la plataforma de la revista; se le asignará a un editor y pasará la evaluación por pares, por lo que el artículo podrá ser rechazado directamente, aceptarse o solicitarse cambios mayores o menores.

La extensión no deberá superar las 5.000 palabras, excluyendo el resumen (250 palabras no estructurado) y la bibliografía (60 citas máximo). Se aceptarán un máximo de 7 entre figuras y/o tablas.

Otras secciones. La revista incluye otras secciones (Editorial, Artículos especiales, Guías de Práctica Clínica y Grupos de trabajo

de SENPE) cuyos trabajos son escritos por encargo del Comité de Redacción.

PRESENTACIÓN Y ESTRUCTURA DE LOS TRABAJOS

Los artículos pueden remitirse en español o inglés y deben ser presentados de la siguiente manera:

1. En la **primera página** del artículo se indicarán, en el orden que aquí se cita, los siguientes datos: título del artículo, nombre y apellidos de todos los autores, nombre y dirección completos del centro de trabajo y dirección para la correspondencia, y otras especificaciones cuando se considere necesario (conflicto de intereses, financiación, registro de ensayos clínicos, etc.). Desde esta primera página de título y hasta el final del manuscrito deben incluirse números de línea en todo el texto.

2. **Resumen y abstract.** Su extensión será para los artículos de la sección de Originales de 250 palabras. Se caracterizará por: a) poder ser comprendido sin necesidad de leer parcial o totalmente el artículo; b) estar redactado en términos concretos desarrollando los puntos esenciales del artículo; c) su ordenación observará el esquema general del artículo en miniatura; y d) no incluirá material o datos no citados en el texto. En los artículos para la sección de Originales irá estructurado en los siguientes apartados: introducción, objetivos, métodos, resultados y conclusiones.

En los artículos para la sección de Notas Clínicas irá estructurado en: introducción, caso clínico y discusión y la extensión será de 150 palabras.

Todos los artículos remitidos en español deben llevar el título traducido en inglés así como el resumen y las palabras clave igualmente en ambos idiomas. Lo mismo pasa con los artículos remitidos en inglés, que deberán contener el título, resumen y palabras clave también en español.

3. **Palabras clave.** Se asignarán de tres a seis palabras clave de acuerdo con el MeSH de Index Medicus/MEDLINE, disponible en: <http://www.nlm.nih.gov/mesh/>

4. Texto

- 4.1. **Originales:** Introducción, Material y métodos, Resultados y Discusión
 - Introducción: será lo más breve posible y su regla básica consistirá en proporcionar solo la explicación necesaria para que el lector pueda comprender el texto que sigue a continuación.
 - Material y métodos: se indica el tipo de estudio, el criterio de selección empleado, las técnicas utilizadas, proporcionando los detalles suficientes para que una experiencia determinada pueda repetirse sobre la base de esta información.

- Resultados: relatan, no interpretan, las observaciones efectuadas con el material y métodos empleados. Estos datos se pueden publicar en detalle en el texto o bien en forma de tablas y figuras.
- Discusión: el autor o autores intentarán ofrecer sus propias opiniones sobre el tema. Destacan aquí: 1) el significado y la aplicación práctica de los resultados; 2) las consideraciones sobre una posible inconsistencia de la metodología y las razones por las cuales pueden ser válidos los resultados; 3) la relación con publicaciones similares y comparación entre las áreas de acuerdo y desacuerdo; y 4) las indicaciones y directrices para futuras investigaciones.
- Agradecimiento. Cuando se considere necesario, se citará a las personas, centros o entidades que hayan colaborado o apoyado la realización del trabajo.

Además de la versión completa del texto (con autores y centros), debe enviarse una versión "ciega" del artículo en la que no figuren los nombres de los autores ni los centros de trabajo, ni debajo del título ni dentro del texto. Esta versión será la que se envíe a la evaluación por pares. En esta versión "ciega" no deben ir ni Agradecimientos ni Financiación, así como ningún otro dato que permita identificar la autoría del manuscrito.

4.2. Notas clínicas: Introducción, Caso clínico y Discusión

- Introducción: será lo más breve posible y su regla básica consistirá en proporcionar solo la explicación necesaria para que el lector pueda comprender el texto que sigue a continuación.
- Caso clínico: se expondrá el caso o casos tratados en el artículo de forma concisa, exponiendo la relevancia del mismo.
- Discusión: se expone la resolución del caso y breve comentario sobre la patología tratada.

4.3. Cartas al director: se enviarán los manuscritos sin resumen y con texto no estructurado en apartados

4.4. Editoriales: los editoriales serán encargados por el Comité Editorial. Podrán ser firmados como máximo por dos autores y tendrán una extensión aproximada de 1,5 a 2 folios (con interlineado 1,5) y 10 referencias bibliográficas como máximo.

4.5. Revisiones: los artículos de revisión serán solicitados por los editores. Solo en casos excepcionales el Comité Editorial podrá valorar material no encargado previamente. En este caso los autores deberán enviar a (nutricion@grupoaran.com) una carta de motivación previa antes de escribir el artículo de revisión. En cualquier caso, todos los artículos de revisión se someten a la misma revisión por pares y proceso editorial que los artículos originales. Deberán constar de: un resumen,

los apartados que consideren los autores (en función de la temática) y unas conclusiones.

5. **Texto sin identificar.** Además de la versión completa con autores, **en los artículos para la sección de Originales y Revisiones** los autores deben remitir **una versión sin identificación**, que es la que se enviará a revisión por pares. Esta "versión sin identificar" debe contener el título del artículo, resumen y abstract, texto, bibliografía, figuras y tablas, pero se debe poner especial atención a que dentro del manuscrito no se mencione ningún nombre propio, ni de persona, ni centro, ni ciudad. Tampoco deben aparecer agradecimientos.

6. **Bibliografía.** Se presentará según el orden de aparición en el texto con la correspondiente numeración correlativa. En el texto constará siempre la numeración de la cita entre paréntesis. Los nombres de las revistas deben abreviarse de acuerdo con el estilo usado en el Index Medicus, disponible en: <http://nlmpubs.nlm.nih.gov/online/journals/>. En lo posible se evitará el uso de frases imprecisas como citas bibliográficas; no pueden emplearse como tales "observaciones no publicadas" ni "comunicación personal", pero sí pueden citarse entre paréntesis dentro del texto. Los originales aceptados, pero aún no publicados, se incluyen en las citas bibliográficas como [en prensa] (entre corchetes). Las citas bibliográficas deben comprobarse por comparación con los documentos originales. Debe incluirse el DOI en aquellas citas que lo tengan. A continuación se dan unos ejemplos de formatos de citas bibliográficas.

– *Revista:*

a) *Artículo de revista estándar:*

Relacionar todos los autores si son seis o menos, si son siete o más, relacionar solo los seis primeros añadiendo la expresión et al. Solter NA, Wasserman SL, Auster KF. Cold urticaria: release into the circulation of histamine and eosinophilic chemotactic factor of anaphylaxis during cold challenge. *N Engl J Med.* 1976;294:687-90. DOI: xxxxxxxxxxxxxxxx

b) *Trabajo publicado por una Institución (autor no especificado):*

The Committee on enzymes of the Scandinavian Society for Clinical Chemistry and Clinical Psychology. Recommended method for the determination of gammaglutamyltransferase in blood. *Scand J Clin Lab Invest.* 1976;36:119-25.

– *Libros y otras monografías:*

a) *Autor(es) personal(es):* Osler AG. Complement: mechanisms and functions. Englewood Cliffs: Prentice-Hall; 1976.

b) *Autor corporativo:* American Medical Association Department of Drugs. AMA Drug evaluations. 3rd ed. Littleton: Publishing Sciences Group; 1977.

c) *Editor, compilador, director o autor:* Rhodes AJ, Van Rooyen CE, comps. Textbook of virology for Students

and practitioners of medicine and other health sciences. 5th ed. Baltimore: Williams & Wilkins; 1968.

d) *Capítulo de un libro:* Weinstein L, Swartz MN. Pathogenetic properties of invading microorganisms. En: Sodeman WA, Jr, Sodeman WA, editores. Pathologic Physiology: Mechanisms of disease. Philadelphia: WB Saunders; 1974. p. 457-72.

e) *Conferencias:* Yalow RS. New insights with radioimmunoassay. Special Lecture. Western Association of Physicians, 1 Feb. 1978, Carmel, California. National Center for Health Statistics.

f) *Artículos en periódicos ordinarios (no revistas médicas):* Shaffer RA. Advances in chemistry are starting to unlock mysteries of the brain: Discoveries could help cure alcoholism and insomnia, explain mental illness. *The Wall Street Journal.* 12 August 1977, 1 (col. 1), 10 (col. 1).

7. **Imágenes.** Las fotografías se seleccionarán cuidadosamente, procurando que sean de buena calidad (300 píxeles/pulgada y 8 cm de ancho como mínimo) y deben enviarse en un formato que se pueda modificar. Se omitirán las que no contribuyan a una mejor comprensión del texto. Las fotografías y las gráficas irán con números arábigos de manera correlativa y conjunta, como figuras.

Si se reproducen fotografías o datos de pacientes, estos no deben ser identificativos del sujeto. En todos los casos, los autores deben haber obtenido el consentimiento informado escrito del paciente que autorice su publicación, reproducción y divulgación en soporte papel y en Internet en *Nutrición Hospitalaria*.

Asimismo, los autores son responsables de obtener los oportunos permisos para reproducir en *Nutrición Hospitalaria*, material (texto, tablas o figuras) publicado previamente.

8. **Tablas.** Las tablas se presentarán al final del manuscrito, después de la bibliografía, en hojas aparte que incluirán: a) numeración de la tabla en números romanos; b) enunciado (título) correspondiente, y c) una sola tabla por página. Se procurará que sean claras y sin rectificaciones; las siglas y abreviaturas se acompañarán siempre de una nota explicativa al pie. Si una tabla ocupa más de una hoja se repetirán los encabezamientos en la hoja siguiente.

CONSIDERACIONES ÉTICAS

Autoría. En la lista de autores deben figurar únicamente aquellas personas que cumplan cada uno de los siguientes requisitos:

1. Haber participado en la concepción y realización del trabajo que ha dado como resultado el artículo en cuestión.
2. Haber participado en la redacción del texto y en sus posibles revisiones.

3. Haber aprobado la versión que finalmente va a ser publicada.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores deben describir cualquier relación financiera o personal que pudiera dar lugar a un conflicto de intereses en relación con el artículo publicado. Incluso si los autores consideran que no los hay, deberán indicarlo.

RESPONSABILIDADES ÉTICAS

Cuando se describen experimentos que se han realizado en seres humanos se debe indicar si los procedimientos seguidos se conformaron con las normas éticas del Comité Ético de Investigación Clínica (institucional o regional) y de acuerdo con la Asociación Médica Mundial y la Declaración de Helsinki (<http://www.wma.net/en/30publications/10policies/b3/>). No se deben utilizar nombres, iniciales o números de hospital, sobre todo en las figuras.

Cuando se describen experimentos en animales, se debe indicar si se han seguido las pautas de una institución o consejo de investigación internacional, o una ley nacional reguladora del cuidado y la utilización de animales de laboratorio.

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Los autores deben mencionar en la sección de Métodos que los procedimientos utilizados en los pacientes y controles han sido realizados tras la obtención del consentimiento informado. Si se reproducen fotografías o datos de pacientes (incluyendo los nombres, iniciales, o nombre del hospital de los pacientes), éstos no deben ser identificativos del sujeto. En todos los casos, los autores deben haber obtenido el consentimiento informado escrito del paciente (o del padre o tutor en caso de pacientes menores) que autorice su publicación, reproducción y divulgación en soporte papel e Internet. Del mismo modo, los autores deberán declarar que se han seguido los protocolos establecidos por sus respectivos centros sanitarios para acceder a los datos de las historias clínicas a los fines de poder realizar este tipo de publicación con finalidad de investigación/divulgación para la comunidad científica.

PROCESO EDITORIAL

Los trabajos serán enviados a través de www.nutricionhospitalaria.org, asignándose un número de referencia. Este número debe usarse en todas las comunicaciones con la Editorial. Una vez los artículos hayan sido validados (es necesario enviar todos los documentos requeridos y cumplimentar aquellos que sean necesarios) pasarán al proceso de evaluación que realiza el Comité de la revista. Las consultas referentes a los manuscritos y al proceso editorial en el que se encuentran pueden hacerlas a través de la web de la revista.

El Comité de Redacción podrá rechazar un artículo para su publicación en la revista sin ser necesario que pase el proceso de revisión por pares, si este es poco probable que se acepte. La evaluación será anónima y los nombres de los autores ni su procedencia deben aparecer en ninguno de los documentos ("artículo sin identificación"): el artículo será enviado a un mínimo de dos revisores que emitirán su dictamen en un plazo inferior a un mes. Después de la revisión, el artículo podrá ser aceptado, o se puede pedir que sea modificado, especificando los cambios que son necesarios en cada caso (plazo: 3 meses máximo). En este último caso, después de volver a evaluar el manuscrito modificado, el Comité emitirá una nueva respuesta. Para facilitar la labor del Comité, los autores marcarán mediante subrayado los cambios realizados solicitados en su manuscrito.

Una vez el artículo haya sido aceptado y previo a su publicación, se enviará al autor de correspondencia las pruebas de imprenta de su artículo. Esta debe revisarse detenidamente, señalar posibles erratas y devolverla corregida a través de la plataforma en un plazo máximo de 48 horas. Una vez transcurrido este plazo, y si no se ha recibido respuesta por parte del autor correspondiente a las galeradas, se considerará que se dan por válidas por parte del autor y la revista las publicará conforme a la prueba remitida para corrección.

Las correcciones solicitadas deben ser mínimas; solamente se admitirán modificaciones en relación con la sintaxis y la comprensión semántica del texto. El Comité Editorial se reserva el derecho de admitir o no las correcciones efectuadas por los autores en la prueba de impresión.

ABONO EN CONCEPTO DE FINANCIACIÓN PARCIAL DE LA PUBLICACIÓN

En el momento de aceptarse un artículo original o una revisión no solicitada, se facturará la cantidad que se haya estipulado en ese momento + impuestos para financiar en parte la publicación:

Originales y Revisiones

- Si alguno de los dos primeros autores o el último autor es socio* de SENPE, el precio será de 150 € + impuestos.
- Si ninguno de los autores es socio de SENPE, o si alguno de los autores sí que pertenece a la Sociedad pero no está entre los dos primeros autores o es el último autor el precio será de 450 € + impuestos.

Notas clínicas

- Si alguno de los dos primeros autores o el último autor es socio* de SENPE, el precio será de 75 € + impuestos.
- Si ninguno de los autores es socio de SENPE, o si alguno de los autores sí que pertenece a la Sociedad pero no está entre los dos primeros autores o es el último autor el precio será de 150 € + impuestos.
(*socios aprobados en Asamblea)